ECOLE SUPERIEURE DE PHARMACIE DE PARIS.

SYNTHÈSES

DE

PHARMACIE ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE

Pour obtenir le diplôme de pharmacien de 2e classe pour le département de la Seine.

PAR

Evode DUBOC,
Né à Ancretteville-sur-Mer (Seine-Inférieure),
INTERNE DES HÔPITAUX ET HOSPICES CIVILS DE PARIS,
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION POUR LES SCIENCES CHIMIQUES ET PHARMACEUTIQUES



PARIS
A. PARENT, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
31, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 31
1870

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE

ADMINISTRATEURS.

MM. Bussy, directeur;
Berthelot, professeur titulaire
Chevallier, professeur titulaire.

PROFESSEUR HONORAIRE.

M. Caventou.

PROFESSEURS.

MM.	BUSSY................	Chimie inorganique.
	BERTHELOT..........	Chimie organique.
	LE CANU............	Pharmacie chimique.
	CHEVALLIER.........	Pharmacie galénique.
	CHATIN..............	Botanique.
	A. MILNE EDWARDS.	Zoologie.
	BOUIS.................	Toxicologie.
	BUIGNET	Physique.
	PLANCHON...........	Histoire naturelle des médicaments.

PROFESSEURS DÉLÉGUÉS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

MM. Wurtz.
Gavarret.

AGRÉGÉS.

MM. Baudrimont.
L. Soubeiran.
Riche.
Bourgoin.

MM. Jungfleisch.
Le Roux.
Marchand.

Nota.—*L'École ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les candidats.*

A LA MÉMOIRE

DE MON PÈRE

A MA BONNE MÈRE

Respect et amour filial.

A MON ONCLE & A MA TANTE DURAND

Affection et reconnaissance.

A MES AUTRES PARENTS

A MES BONS AMIS ALPHONSE ET THÉODORE THOUMLIN

Amitié et reconnaissance.

A MON AMI HENRI RABOURDIN

Interne-Lauréat des hôpitaux.

A TOUS MES AMIS

A M. FORDOS

Pharmacien en chef de l'hôpital de la Charité,
Chevalier de la Légion d'honneur.

A M. LE DOCTEUR NONAT

Médecin libre des hôpitaux, — Agrégé libre de la Faculté de médecine de Paris,
Officier de la Légion d'honneur.

A M. LE DOCTEUR OLLIVIER

Médecin en chef des hôpitaux,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.

A MES COLLÈGUES DES HOPITAUX

Charité, Incurables et Enfants-Malades (1869-70).

EVODE DUBOC.

SYNTHÈSES

DE

PHARMACIE ET DE CHIMIE

KERMÈS MINÉRAL.

OXYSULFURE D'ANTIMOINE HYDRATÉ.

Kermes minerales.

Sulfure d'antimoine	90 gr.
Carbonate de soude cristallisé. . .	1,920 gr.
Eau	12,800 gr.

Opérez dans une chaudière de fonte très-propre, dissolvez le carbonate de soude dans l'eau; portez à l'ébullition; ajoutez le sulfure d'antimoine finement pulvérisé et agitez avec une spatule de bois. Lorsque le mélange aura bouilli pendant une heure environ, filtrez la solution bouillante dans des terrines de grès préalablement chauffées et contenant de l'eau très-chaude.

Laissez refroidir aussi lentement que possible pendant vingt-quatre heures au moins; après ce temps, recueillez sur un filtre la poudre rouge qui s'est déposée, laissez-la sur le filtre même avec de l'eau froide, jusqu'à ce que le liquide des lavages ne laissse plus de résidu sensible par l'évaporation sur une lame de platine. Soumettez à la presse la poudre ainsi lavée, faites-la sécher dans une

étuve modérément chauffée; passez-la au tamis de soie et conservez-la dans des bocaux très-secs à l'abri du contact de l'air et de la lumière.

Le kermès employé en médecine doit être exclusivement préparé au moyen de ce procédé dit « méthode de Cluzel. »

Les produits que l'on obtient en suivant les indications prescrites sont sensiblement identiques.

SOUFRE DORÉ D'ANTIMOINE.

Sulfuretum stibicum auratum.

Sulfure d'antimoine.	40 gr.
Fleur de soufre.	140 gr.
Carbonate de soude sec.	240 gr.
Charbon végétal.	30 gr.

Mélangez ces substances finement pulvérisées et fondez-les ensemble dans un creuset. Le produit de la réaction étant refroidi sera divisé grossièrement et ensuite épuisé à chaud par l'eau employée en aussi faible proportion que possible. La solution filtrée, et au besoin évaporée, abandonne des cristaux volumineux et presque incolores que vous ferez égoutter sur un entonnoir.

Dissolvez ces cristaux dans environ huit fois leur poids d'eau froide et décomposez leur solution par l'addition goutte à goutte d'acide sulfurique étendu de 9 fois son volume d'eau. Cessez de verser cet acide dès que vous ne verrez plus de dépôt se former, recueillez le précipité sur un filtre, opérez-en le lavage et la dessiccation comme pour le kermès.

On peut également obtenir le soufre doré d'antimoine en précipitant les eaux mères provenant de la préparation du kermès par un excès d'acide acétique à 1,022.

CHLORURE DE BARYUM.

Bacl,2HO = 122

Chloruretum baryticum.

Sulfate de baryte.	500 gr.
Noir de fumée.	200 gr.
Huile.	q. s.

Réduisez le sulfate de baryte en poudre très-fine, mélangez-le intimement avec le noir de fumée, ajoutez q. s. d'huile pour imprégner le mélange et continuez à triturer. Introduisez la matière dans un creuset dont vous laisserez un cinquième de la capacité vide; remplissez le creuset de charbon végétal pulvérisé, adaptez le couvercle du creuset et lutez.

Chauffez avec ménagement le creuset, portez graduellement la température au rouge et entretenez le feu vif pendant quatre ou cinq heures. Laissez refroidir le creuset dans le fourneau et brisez-le lorsqu'il sera entièrement refroidi.

Triturez le produit obtenu, extrayez-en toutes les parties solubles par une ébullition suffisamment prolongée dans l'eau distillée; filtrez.

Décomposez cette solution de sulfure de baryum avec l'acide chlorhydrique dilué jusqu'à ce que la liqueur présente une légère réaction acide.

Cette décomposition donne naissance à une grande quantité d'acide sulfhydrique qu'il est convenable d'enflammer au moment où il se dégage afin d'éviter les inconvénients auxquels sa présence peut donner lieu.

La liqueur sera filtrée, le résidu sera lavé à l'eau chaude, l'eau de lavage et la liqueur filtrée seront évaporées à siccité, le résidu de l'évaporation sera redissous dans une petite quantité d'eau ; on ajoutera à cette dissolution un léger excès de sulfure de baryum pour précipiter le fer qu'elle pourrait contenir. On filtrera de nouveau, on fera concentrer par évaporation lente et cristalliser.

PROTOCHLORURE DE MERCURE PAR PRÉCIPITATION.

PRÉCIPITÉ BLANC.

Chloruretum hydrargyrosum.

Mercure.	100 gr.
Acide nitrique à 1,26 (30° B). . . .	150 gr.

Introduisez le mercure et l'acide nitrique dans un ballon ; laissez la réaction s'effectuer sans élever la température en agitant de temps à autre. Après deux ou trois jours, des cristaux volumineux de nitrate de protoxyde de mercure se seront formés ; décantez le liquide qui les surnage et placez-les sur un entonnoir de verre pour les faire égoutter. Broyez ces cristaux dans un mortier de porcelaine et versez dessus de l'eau aiguisée d'acide nitrique ; agitez avec une baguette de verre, décantez la liqueur, et reprenez le nitrate restant par une nouvelle quantité d'eau acidulée. Après complète dissolution, réunissez toutes les liqueurs dans un vase allongé. Versez alors un léger excès d'acide chlorhydrique qui précipitera tout le mercure à l'état de protochlorure. Lavez le dépôt par décantation à plusieurs reprises et opérez les derniers lavages au moyen de l'eau distillée bouillante. Jetez ensuite le précipité sur une toile, et lorsqu'il sera suffisamment égoutté, trochisquez-le et faites-le sécher à l'étuve.

La première liqueur séparée des cristaux de nitrate de protoxyde de mercure contient un mélange d'acide nitrique et de nitrate de protoxyde et de deutoxyde de mercure; on l'utilise pour la préparation du précipité rouge.

TARTRATE DE POTASSE ET DE SOUDE.

$KONaO,C^8H^4O^{10}\ 8HO=282,1$

SEL DE SEIGNETTE DE LA ROCHELLE.

Tartras potassico-sodicus.

Bitartrate de potasse pulvérisé . .	1000 gr.
Carbonate de soude.	750
Eau	3500

Mettez dans une bassine d'argent l'eau et la crème de tartre Portez à l'ébullition; ajoutez le carbonate de soude par petites parties à la fois et en agitant continuellement; jusqu'à ce qu'il ne produise plus d'effervescence. Filtrez, évaporez, jusqu'à ce que la liqueur marque 1,38 au densimètre, et laissez cristalliser par refroidissement. Les eaux mères fournissent de nouveaux cristaux.

Le tartrate double de potasse et de soude cristallise facilement en gros prismes rhomboïdaux à huit faces. Il possède une saveur un peu amère. Il se dissout dans deux parties et demie d'eau froide. Il est insoluble dans l'alcool.

SIROP D'IPÉCACUANHA.

Syrupus cum extracto ipecacuanhæ.

Extrait alcoolique d'ipécacuanha. .	10 gr.
Eau distillée.	q. s.
Sirop de sucre.	990

Faites dissoudre l'extrait dans huit fois son poids d'eau froide; filtrez la dissolution, ajoutez-la au sirop, et faites cuire celui-ci, jusqu'à ce qu'il marque 1,26 au densimètre (30° Baumé).

20 grammes de ce sirop contiennent 0 gr. 20 centigrammes d'extrait d'ipécacuanha.

EXTRAIT DE QUINQUINA.

Extractum cinchonæ.

Quinquina gris huanuco	1000	gr.
Eau distillée bouillante.	6000	

Réduisez le quinquina en poudre grossière; faites-le infuser pendant vingt-quatre heures dans les deux tiers de l'eau; remuez de temps en temps. Passez le liquide à travers une toile, laissez déposer; versez sur le marc le tiers d'eau restant. Concentrez au B. M. la première infusion; ajoutez la seconde, après l'avoir réduite séparément à l'état sirupeux et évaporez jusqu'en consistance d'extrait mou.

CONSERVE DE CASSE,

CASSE CUITE.

Conserva cassiæ.

Pulpe de casse.	160	gr.
Sirop de violette.	120	
Sucre blanc.	32	
Huile essentielle de fleur d'oranger .	0,10	

Mélangez le sucre, le sirop de violette et la pulpe de casse, et

faites cuire au bain-marie en consistance d'extrait mou. Aromatisez sur la fin de l'opération, avec l'essence de fleur d'oranger.

EMPLATRE SIMPLE.

EMPLATRE AVEC L'OXYDE DE PLOMB.

Emplastrum simplex.

Litharge en poudre.	1000 gr.
Axonge	1000
Huile d'olive.	1000
Eau commune.	2000

Mettez dans une grande bassine de cuivre l'axonge, l'huile d'olive et l'eau; faites liquéfier; ajoutez la litharge en la faisant passer à travers un tamis, et remuez avec une spatule de bois afin d'avoir un mélange exact. Tenez l'eau en ébullition, en continuant d'agiter les matières, jusqu'à ce que l'oxyde de plomb ait complétement disparu, et que la masse ait acquis une couleur blanche uniforme et une consistance solide, ce dont vous vous assurez en jetant un peu de masse emplastique dans de l'eau froide, et en la pétrissant entre les doigts. Alors laissez refroidir, jusqu'à ce que la masse soit maniable, et, tandis que l'emplâtre est encore chaud et mou, malaxez pour séparer l'eau, et roulez en magdaléon.

SAVON AMYGDALIN.

SAVON MÉDICINAL.

Sapo amygdalinus.

Soude caustique liquide à 1,33. . .	250 gr.
Huile d'amandes douces.	525

Mettez l'huile dans un vase de faïence, ajoutez-y la soude par portions et lentement en ayant soin d'agiter constamment pour obtenir un mélange exact; placez ensuite la capsule pendant quelques jours à une température de 18 à 20° et continuez à agiter le mélange de temps en temps jusqu'à ce qu'il ait acquis la consistance d'une pâte molle. Divisez-le alors dans des moules de faïence, dont vous le retirerez lorsqu'il sera solidifié.

Ce savon ne peut être employé pour l'usage médical que lorsqu'il a perdu, par un ou deux mois d'exposition à l'air, l'excès d'alcali, qu'il retient après sa préparation. On reconnaît qu'il est arrivé au point de neutralité convenable, à sa saveur qui est devenue douce de caustique qu'elle était, et à ce que mis en contact avec le calomel, il ne communique plus à ce composé la couleur grise que fait naître le contact du savon récemment préparé. Le succès de cette opération dépend surtout de la pureté et de la causticité de la lessive employée.

Paris. A. Parent, imprimeur de la Faculté de Médecine, rue Mr-le-Prince, 31.